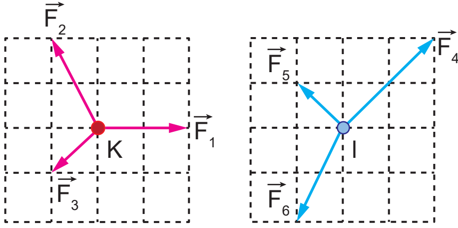
Newton'un Hareket Yasaları – 2

1. Yatay sürtünmesiz yolda duran bir cisim, 30 N luk yola paralel kuvvetle çekilmeye başlanıyor.

Cismin kütlesi 5 kg olduğuna göre, 6 saniye sonra hızı kaç m/s olur?

A) 1 B) 6 C) 12 D) 24 E) 36

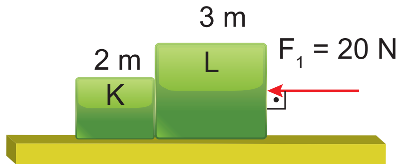
2. Eş kare sürtünmesiz düzlemdeki K ve L cisimlerine etki eden kuvvetler şekildeki gibidir.



Cisimlerin ivmeleri eşit büyüklükte olduğuna göre kütlelerinin oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

3. Birbirine değmekte olan 2m kütleli K cismi ile 3m kütleli L cismi, sürtünmesiz yatay yolda, 20 N luk kuvvetle şekildeki gibi itilmektedir.



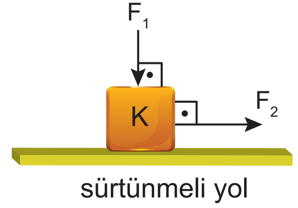
K cisminin L cismine uyguladığı tepki kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

4. Yeryüzü yakınlarında düşey yukarı doğru 60 N kuvvetle çekilmekte olan 4 kg kütleli bir cismin hızlanma ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 dir? (g = 10 m/s^2)

A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

5. Sürtünmeli yatay yoldaki K cismi şekildeki gibi uygulanan F_1 ve F_2 kuvvetlerinin etkisinde hareketsiz durmaktadır.



Cisim hareket edemediği sürece;

I. F_1 kuvveti arttırılırsa sürtünme kuvveti artar.

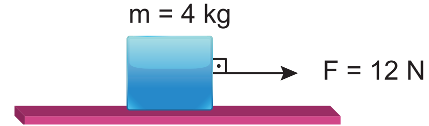
II. F_2 kuvveti arttırılırsa sürtünme kuvveti artar.

III. F_1 ve F_2 aynı miktarda arttırılırsa sürtünme kuvveti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

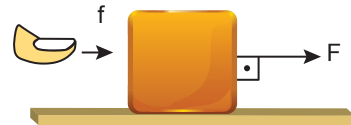
6. Sürtünmeli yatayda 4 kg kütleli bir cisim 12 N luk kuvvet ile şekildeki gibi çekiliyor.



Cismin ivmesinin büyüklüğü 2,5 m/s^2 olduğuna göre yol ile arasındaki sürtünme katsayısı kaçtır? (g=10 m/s^2)

A) 0,05 B) 0,1 C) 0,25 D) 0,3 E) 0,5

7. Sürtünmeli yatay düzlemdeki cisim yatay F kuvvetinin etkisi altındaki cisim şekildeki gibi hareketsizdir.



Cisme, önemsiz büyüklükteki f kuvveti uygulanınca, cisim harekete başlıyor.

Buna göre cismin hareketi ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır? (F_S= Sürtünme kuvveti, k_S= statik sürtünme katsayısı, k_K= kinetik sürtünme katsayısı)

A) f kuvveti uygulanmadan önce F_S = F dir.

B) f kuvveti uygulanmadan önce $F_S = k_S \cdot m \cdot g$ dir.

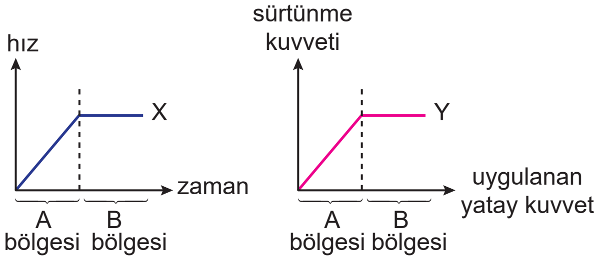
C) f kuvveti uygulandıktan sonra F_S = F dir.

D) f kuvveti uygulandıktan sonra $F_S = k_K \cdot m \cdot g$ dir.

E) f kuvveti uygulandıktan sonra cisim ivmeli hareket eder.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

8. Başlangıç anında AB yatay yolunda durmakta olan X ve Y araçlarından X aracının hız-zaman, Y aracının sürtünme kuvveti - uygulanan kuvvet grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre X ve Y araçlarının hareketleri ile ilgili;

I. X cismi, A bölgesinde sıfırdan büyük net kuvvet etkisi altındadır.

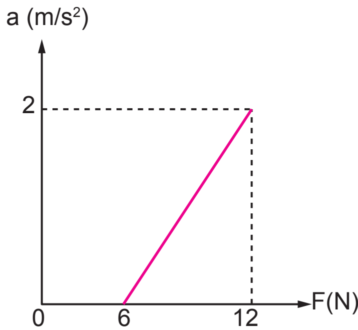
II. Y cismine, A bölgesinde etki eden net kuvvet sıfırdır.

III. Cisimlerin B bölgesindeki hareket durumları aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

9. Yatay yoldaki durgun bir cismin uygulanan yatay kuvvete göre ivmesinin büyüklüğü grafikteki gibidir.



Buna göre;

I. Cismin kütlesi 3 kg dır.

II. Cisme uygulanan kuvvet 10 N iken sürtünme kuvveti 6 N dur.

III. Cisme uygulanan kuvvet 5 N iken sürtünme kuvveti 6 N dur.

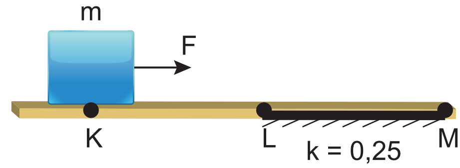
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

10. Sürtünme katsayısı 0,1 olan yatay yolda 30 N luk yatay kuvvet ile çekilen 5 kg kütleli cismin ivmesi kaç m/s^2 dir? (g=10 m/s^2)

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

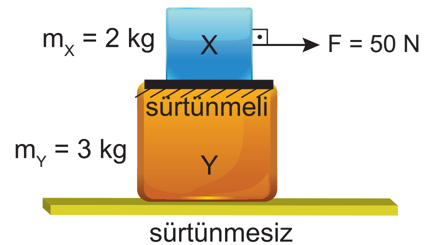
11. KLM yatay yolu boyunca ağırlığına eşit F kuvveti ile çekilen m kütlesinin ivmesi; sürtünmesiz KL bölümünde a_1, sürtünmeli LM bölümünde a_2 oluyor.



LM bölümünün sürtünme katsayısı 0,25 olduğuna göre cismin hareket ivmelerinin büyüklükleri oranı $\frac{a_1}{a_2}$ kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 2

12. Sürtünmesiz yatay yolda yer alan 3 kg kütleli Y cisminin üst yüzeyi sürtünmelidir. Y cismi üzerine 2 kg kütleli X cismi konulup X cismine 50 N luk F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



Cisimler aynı büyüklükte ivme ile hareket ettiğine göre X cismi ile Y cismi arasındaki sürtünme kuvveti kaç N dur? (g = 10 m/s^2)

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

